

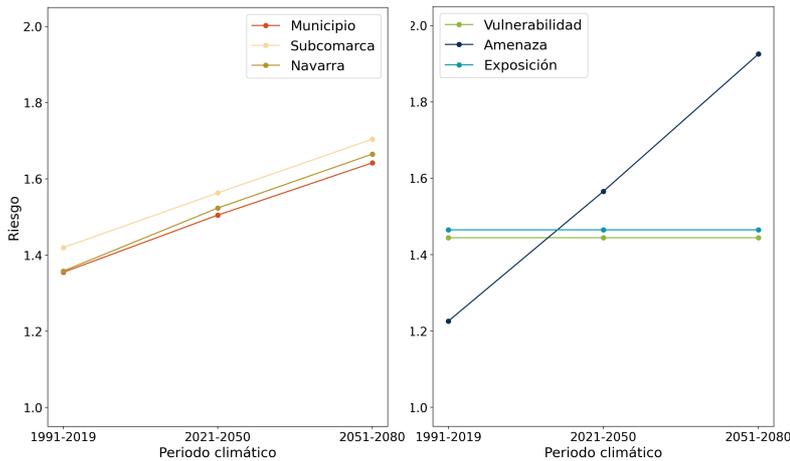
ANÁLISIS DEL RIESGO EN MEDIO CONSTRUIDO

Conocer el nivel de riesgo y vulnerabilidad es clave para saber cómo nos pueden afectar las amenazas climáticas y establecer mecanismos de adaptación. Las cadenas de impacto asocian una amenaza climática con un receptor. Se ha analizado el riesgo municipal frente a dos cadenas: impacto de temperaturas sobre las personas y efecto de las lluvias intensas sobre el medio construido. Los resultados del análisis se presentan de forma gráfica.

Las gráficas van desglosando el detalle del análisis. El riesgo se calcula en función de sus tres componentes (vulnerabilidad, amenaza y exposición). Y la vulnerabilidad, a su vez, se descompone en sensibilidad y capacidad adaptativa. El primer gráfico presenta el dato de riesgo graduado en valores de 1 a 2 para el municipio, su subcomarca y Navarra. El segundo refleja el riesgo municipal desglosado en sus tres componentes: vulnerabilidad, amenaza y exposición. Las tablas recogen algunos de los indicadores más significativos que determinan el grado de sensibilidad, capacidad adaptativa y exposición del municipio. Se recoge el valor normalizado (de 1 a 2) del indicador y el absoluto para facilitar la comprensión y poder comparar el valor del municipio con el de la comarca y el de Navarra.

IMPACTO DE TEMPERATURA SOBRE LAS PERSONAS

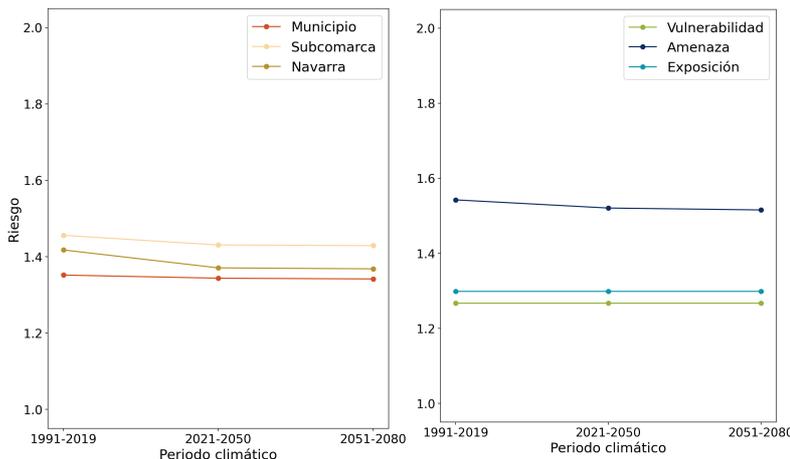
En esta cadena de impacto se han considerado 32 indicadores: 6 de amenaza, 1 de exposición (conjunto de la población), 10 de capacidad adaptativa y 15 de sensibilidad. Los indicadores de amenaza se relacionan con variables climáticas. Los de sensibilidad y capacidad adaptativa hacen referencia a las características socioeconómicas y urbanísticas del municipio.



Indicador	Valor Normalizado 1 - 2	Valor bruto		
		Mun	Comarca	Navarra
Sensibilidad				
Suelo artificializado (%)	1,08	0,9	1,3	3,1
Viviendas de más de 40 años (%)	1,20	71,0	65,3	63,5
Personas mayores de 70 años (%)	1,10	29,0	19,6	20,3
Compacidad (m ³ /m ²)	1,50	1,04	1,18	1,67
Capacidad adaptativa				
Espacios libres por habitante (m ² /hab.)	1,19	80	503	317
Año de aprobación del planeamiento municipal	1,80	2.015	2.001	2005
% hab. a < 5' de centro de salud de atención primaria	1,44	80	77	92
Presupuesto municipal/habitante	1,33	1.339	1.514	1.349

EFEECTO DE LAS LLUVIAS INTENSAS SOBRE EL MEDIO CONSTRUIDO

En esta cadena de impacto se han considerado 24 indicadores: 2 de amenaza, 8 de exposición, 4 de capacidad adaptativa y 10 de sensibilidad. Los indicadores de amenaza se relacionan con variables climáticas. Los de exposición con las superficies inundables del medio construido. Los de sensibilidad y capacidad adaptativa hacen referencia a las características socioeconómicas y urbanísticas del municipio.



Indicador	Valor Normalizado 1 - 2	Valor bruto		
		Mun	Comarca	Navarra
Exposición				
Nº de edificios en zona inundable	1,43	5	168	24.293
Viviendas planta baja expuestas a inundaciones fluviales	1,14	0	23	8055
Suelo artificializado expuesto a inundaciones fluviales (m ²)	1,31	239	8.109	44.881
Sensibilidad				
Edificios de más de 40 años en zona inundable (%)	1,40	1,4	2,7	4,5
Edificios en mal estado (%)	1,74	44,5	42,6	31,0
Indemnización por inundación en viviendas (€)	1,42	1.644	11.571	86.947
Capacidad adaptativa				
Espacios libres urbanos (%)	1,71	79,7	76,6	65,1
Suelo no urbano expuesto a inundaciones fluviales (%)	1,36	2,8	0,6	3,7

Se entiende que las estrategias de adaptación serían aquellas medidas y actuaciones encaminadas a ajustarnos al clima actual y futuro y a sus efectos:

1. Disminuyendo el grado de exposición y la sensibilidad.
2. Incrementando la capacidad adaptativa (o de respuesta).

En resumen, las acciones orientadas a reducir la vulnerabilidad de nuestro territorio.

EVALUACIÓN DE VULNERABILIDAD Y RIESGO EN EL PACTO DE ALCALDÍAS

Se definen una serie de criterios, basados en su mayoría en percentiles, para reclasificar los valores de 1 a 2 relativos a la amenaza, exposición, vulnerabilidad y riesgo municipal al enfoque más cualitativo de la plantilla del PACES. Se han ajustado las tablas de la pestaña "Riesgos & Vulnerabilidades" a los datos existentes. Los criterios de transposición del análisis de vulnerabilidad y riesgo municipal a la tabla de amenazas climáticas son los siguientes:

- 1) Amenazas climáticas. Se consideran como amenaza el calor extremo, la lluvia intensa, la inundación pluvial y la inundación fluvial.
- 2) Probabilidad de amenaza. A partir de los valores de amenaza graduados de 1 a 2 para cada municipio y cada cadena de impacto se definen las clases "baja" (amenaza por debajo del percentil 30 de los valores de todos los municipios de Navarra), "moderada" (entre percentil 30 y 70) y "alta" (por encima de percentil 70).
- 3) Impacto de la amenaza. Se reclasifican los valores de riesgo "actual" graduados de 1 a 2. Se aplica la misma metodología de reclasificación que en el apartado anterior para definir las clases "baja", "moderada" y "alta".
- 4) Cambio esperado en intensidad de la amenaza. Se gradúa a partir de indicadores de amenaza concretos
- 5) Cambio esperado en la frecuencia de la amenaza. Se gradúa a partir de indicadores de amenaza concretos.
- 6) Marco temporal. Para cada amenaza se despliegan dos filas, una para un marco temporal a corto plazo (cambios esperados en el periodo 2021-2050) y otro para largo plazo (2051-2080).

AMENAZAS CLIMÁTICAS

Amenazas climáticas	Riesgo actual de que ocurra la amenaza		Amenazas futuras		
	Probabilidad de amenaza	Impacto de la amenaza	Cambio esperado en la intensidad de la amenaza	Cambio esperado en la frecuencia de la amenaza	Marco temporal
Calor extremo					
Calor extremo	Medio	Medio	Incremento	Incremento	Corto plazo
		Medio	Incremento	Incremento	Medio plazo
Precipitación intensa					
Lluvia intensa	Medio	Medio	Sin cambio	Sin cambio	Corto plazo
		Medio	Incremento	Decremento	Medio plazo
Inundación					
Inundación pluvial	Medio	Medio	Sin cambio	Sin cambio	Corto plazo
		Medio	Incremento	Decremento	Medio plazo
Inundación fluvial	Medio	Medio	Sin cambio	Sin cambio	Corto plazo
		Medio	Incremento	Decremento	Medio plazo

En la siguiente tabla se definen los sectores más vulnerables (salud humana en el caso de temperaturas, y medio construido en lo referente a inundaciones y eventos de precipitación extrema) y se define la vulnerabilidad a partir de los valores de vulnerabilidad de 1 a 2 para cada municipio y cada cadena de impacto. Se definen las clases "baja" (amenaza por debajo del percentil 30 de los valores de todos los municipios de Navarra), "moderada" (entre percentil 30 y 70) y "alta" (por encima de percentil 70).

SECTORES VULNERABLES

Amenaza climática	Sector(es) vulnerables relevantes	Nivel actual de vulnerabilidad
Calor extremo	Salud	Bajo
Precipitación intensa	Edificios	Medio
Inundaciones	Edificios	Medio

Por último, se definen las amenazas climáticas relevantes, los factores de capacidad adaptativa y el nivel actual de capacidad adaptativa. Este último se obtiene a partir de los valores de 1 a 2 de capacidad adaptativa, de forma análoga al caso anterior.

CAPACIDAD ADAPTATIVA

Sector(es) receptor(es)	Amenaza(s) climática(s) relevante(s)	Factor(es) de capacidad adaptativa	Nivel actual de capacidad adaptativa
Edificios	Precipitación intensa, inundaciones	Gubernamental & Institucional	Alto
Salud	Calor Extremo	Gubernamental & Institucional	Medio

Puede encontrar más información sobre indicadores de adaptación al cambio climático en <https://monitoring.lifenadapta.eu/>

